Remplacé le : 23/11/2009 par le n° 13/09-1060

Avis Technique 13/02-910

Annule et remplace l'Avis Technique 13/99-772

Colle à carrelage à durcissement rapide, spéciale chape fluide à base de sulfate de calcium

Colle à carrelage

Adhesive for tiles

Klebstoff für Fliesen und Platten

Carrofluid SCA

Titulaire : Société CEGECOL SNC
BP 109
34 avenue Léon Jouhaux
F-92164 Antony Cedex

Tél. : 01 46 11 51 15
Fax : 01 46 66 49 22

Internet : www.cegecol.com

Avis Technique non valide

Commission chargée de formuler des Avis Techniques

(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n° 13

Revêtements carrelages,
revêtements muraux et produits connexes

Vu pour enregistrement le 14 février 2003

Pour le CSTB : J.-D. Merlet, Directeur Technique

CSTB
le futur en construction

Secrétariat de la commission des Avis Techniques CSTB, 4, avenue du Recteur-Poincaré, 75782 Paris Cedex 16
Tél. : 01 40 50 28 28 - Fax : 01 45 25 61 51 - Internet : www.cstb.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB. Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site internet du CSTB (http://www.cstb.fr)
© CSTB 2003

Le Groupe Spécialisé n° 13 « Revêtements carrelages, revêtements muraux et produits connexes » de la Commission chargée de formuler des Avis Techniques a examiné, le 15 octobre 2002, la colle à carrelage CARROFLUID SCA présentée par CEGECOL SNC. Il a formulé sur ce produit l'Avis ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 13/99-772. Cet Avis ne vaut que si les fabrications CARROFLUID SCA bénéficient d'un Certificat de qualification attaché à l'Avis Technique et délivré par le CSTB.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

CARROFLUID SCA est une colle à carrelage à base de sulfate de calcium, prête à gâcher, destinée à la pose de carreaux céramiques ou analogues sur chape à base de sulfate de calcium (sols intérieurs).

Il s'agit d'un produit fluide et à durcissement rapide, permettant une pose par simple encollage des carreaux de surface inférieure ou égale à 2 000 cm².

L'utilisation d'un primaire avant application de la colle n'est pas prévue.

En local humide E2 (salle de bain privative, cuisine,...) il est associé aux produits de jointoiement hydrofuges CARROJOINT 50 ou CARROJOINT RAPIDE (durcissement rapide) et à un traitement spécifique des raccords sol – mur avec le procédé « primaire CEGEPRIM AN + CARROSEC 2 ».

1.2 Identification

La marque commerciale, l'identification de l'usine productrice, la date de fabrication du produit, le marquage correspondant à la certification CSTBat et les conditions d'emploi du produit sont indiquées sur les emballages.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi accepté est celui proposé à l'article 2 du Dossier Technique.

Les seuls supports visés sont les chapes fluides à base de sulfate de calcium qui bénéficient d'un Avis Technique favorable.

2.2 Appréciation sur la colle CARROFLUID SCA

2.21 Aptitude à l'emploi

Satisfaction aux lois et règlements en vigueur

Dans les lois et règlements en vigueur, il n'y a pas de dispositions spécifiques à l'emploi de ce produit.

Adhérence

Compte tenu des résultats d'essais effectués en laboratoire et de l'appréciation des applications réalisées sur chantier, la pose collée avec CARROFLUID SCA conduit à des performances satisfaisantes.

Comportement vis-à-vis du passage de l'eau

Cette colle à carrelage ne s'oppose que partiellement à la pénétration de l'eau dans le support. En particulier, elle ne peut pas se substituer à un ouvrage d'étanchéité lorsque celui-ci est requis.

Le système (colle, joints, traitement périphérique) proposé par la société CEGECOL conduit à des résultats satisfaisants pour une utilisation dans les locaux classés E2 au plus, sans siphon de sol.

2.22 Durabilité

Dans le cadre du domaine d'emploi susvisé, la durabilité de l'ouvrage peut être appréciée comme analogue à celle des ouvrages réalisés avec des systèmes de liaisonnement visés dans les Avis Techniques des chapes à base de sulfate de calcium.

2.23 Fabrication

Le système d'autocontrôle mis en place par le fabricant paraît suffisant pour assurer la constance de qualité des produits CARROFLUID SCA, CARROJOINT RAPIDE et CARROJOINT 50.

2.24 Mise en œuvre

CARROFLUID SCA permet une pose par simple encollage des carreaux.

Produit à durcissement rapide, il est recommandé de le gâcher par plus petites quantités et d'encoller de petites surfaces du support avant d'appliquer les carreaux.

Ces dispositions sont également applicables au produit de jointoiement CARROJOINT RAPIDE (produit à durcissement rapide)

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de mise en oeuvre

L'utilisation d'un primaire avant application de la colle n'est pas prévue.

Dans le cas d'un ragréage localisé, la colle CARROFLUID SCA est utilisée selon les prescriptions du paragraphe 5.2.

Une consommation en CARROFLUID SCA inférieure de 15 % aux quantités minimales indiquées à l'article 5.5 du Dossier Technique peut être acceptée sur des surfaces limitées.

Les joints du support sont repris dans le carrelage. Ils sont remplis d'un mastic élastomère 1ère catégorie, label SNJF.

Les joints de fractionnement du carrelage (paragraphe 5.41) sont réalisés tous les 100 m² avec un profilé ou un mastic résilient.

Le joint périphérique (paragraphe 5.41) est comblé avec un mastic élastomère 1ère catégorie, label SNJF.

En local humide E2, la protection à l'eau est assurée :

- en partie courante, par le produit de jointoiement CARROJOINT 50 ou CARROJOINT RAPIDE,
- et en périphérie du local, par le procédé « primaire CEGEPRIM AN + CARROSEC 2 » mis en œuvre avant la pose du carrelage selon les prescriptions du paragraphe 5.42, pour traiter le raccord sol – mur.

Les appareils sanitaires sont à installer après la pose du carrelage. Un mastic élastomère première catégorie LABEL SNJF est ensuite utilisé pour les finitions.

2.32 Assistance technique

La Société CEGECOL SNC est tenue d'apporter son assistance technique auprès des entreprises qui lui en font la demande.

Conclusions

Appréciation globale

Pour les fabrications bénéficiant d'un certificat de qualification délivré par le CSTB, l'utilisation du produit dans le domaine proposé est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 31 octobre 2009.

Pour le Groupe Spécialisé n° 13
Le Président
C. VERNEAU

Dossier Technique
établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

CARROFLUID SCA est une colle à carrelage à base de sulfate de calcium, prête à gâcher, fluide et à durcissement rapide, réservée à la pose de carrelage sur chape fluide à base de sulfate de calcium (sol intérieur).

L'utilisation d'un primaire avant l'application de la colle n'est pas prévue.

En local humide E2 (salle de bain privative, cuisine,...) CARROFLUID SCA est associé aux produits de jointoiement hydrofuges CARROJOINT 50 ou CARROJOINT RAPIDE et à un traitement spécifique des raccords sol – mur avec le procédé « primaire CEGEPRIM AN + CARROSEC 2 ».

2. Domaine d'emploi

2.1 Nature des locaux

Locaux classés U4 P3 E2 au plus, sans siphon de sol.

2.2 Nature des supports

Chape autonivelante à base de sulfate de calcium bénéficiant d'un Avis Technique favorable.

2.3 Matériaux de revêtement associés

- Les matériaux admis sont ceux définis au paragraphe 4 du *Cahier du CSTB 3267* « Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution des revêtements de sols intérieurs et extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles ».
- Les pierres naturelles doivent être d'aspect « polies - finies ».
- Le format des carreaux céramiques et des pierres naturelles est limité à 2000 cm² (40 x 40 cm).

Ces limitations d'emploi sont exprimées par rapport à la surface maximale admise pour l'élément de revêtement quelque soit le format (carré ou rectangulaire) avec indication entre parenthèses des dimensions nominales (en cm) qui correspondent au format carré. Cette surface limite tient compte d'une tolérance admise de 10 % sur ces dimensions, afin d'inclure la diversité des formats.

3. Matériaux

3.1 Désignations commerciales des produits

Produit	Désignation commerciale	Distributeur
Colle à carrelage	CARROFLUID SCA	CEGECOL SNC 34 avenue L. Jouhaux F-92164 Antony Cedex
Joints associés (locaux E2)	CARROJOINT RAPIDE	
	CARROJOINT 50	
Produits associés pour la protection à l'eau en périphérie (locaux E2)	Primaire CEGEPRIM AN	
	sous couche CARROSEC 2	

3.2 Produits

3.21 Colle à carrelage CARROFLUID SCA

Aspect

Produit pulvérulent de couleur blanc cassé.

Constitution

- Constituants principaux :
  - sulfate de calcium,
  - sable siliceux.
- Constituants secondaires :
  - dérivés cellulosiques,
  - résine plastifiante,
  - régulateur de prise.

Identification

Les caractéristiques d'identification sont indiquées, pour chaque usine de production, sur une fiche spécifique attachée au Certificat relatif à l'usine.

3.22 Produit de jointoiement CARROJOINT 50 (local E2)

Aspect

Produit pulvérulent (différents coloris).

Constitution

- Constituants principaux
  - liants hydrauliques,
  - sables siliceux et carbonates.
- Constituants secondaires :
  - dérivés cellulosiques,
  - résine plastifiante,
  - régulateur de prise.

Identification

- Masse volumique de la poudre non tassée :
  1340 kg/m^3 ($\pm$ 100 kg/m^3).
- Taux de cendres :
  - à 450 °C : 98,8 ($\pm$ 1 %)
  - à 900 °C : 98,0 ($\pm$ 1 %)

3.23 Produit de jointoiement CARROJOINT RAPIDE (local E2)

Aspect

Produit pulvérulent (différents coloris).

Constitution

- Constituants principaux
  - liants hydrauliques,
  - sables siliceux et carbonates.
- Constituants secondaires :
  - dérivés cellulosiques,
  - résine plastifiante,
  - régulateur de prise.

Identification

- Masse volumique de la poudre non tassée :
  1340 kg/m^3 ($\pm$ 100 kg/m^3).
- Taux de cendres :
  - à 450 °C : 98 ($\pm$ 1 %)
  - à 900 °C : 93 ($\pm$ 1 %)

3.24 Système de protection à l'eau en périphérie (local E2)

3.241 CEGEPRIM AN

Primaire à base de résines synthétiques en émulsion dans l'eau.

Aspect

Produit liquide de couleur violette.

Identification

Les caractéristiques d'identification du primaire sont indiquées sur la fiche d'identification 33-07.

3.242 CARROSEC 2

Sous-couche à base de polymères liquides.

Aspect

Liquide de couleur gris bleuté.

Identification

- Densité : 1,4 (± 0,1)
- pH à 20°C : 8 ± 0,5
- Extrait sec : 67,5 % ± 1 %

3.243 Bande de pontage « non tissé pour CARROSEC 2 »

- Non tissé en polyester
- Grammage : 63 g/m² (± 10 %)
- Largeur : 20 cm

3.3 Conditionnement et stockage des produits

3.31 CARROFLUID SCA - CARROJOINT RAPIDE – CARROJOINT 50

- Produits conditionnés en sac papier de 25 kg (2 feuilles kraft + 1 couché polyéthylène).
- Stockage en emballage d'origine non ouvert, entreposé dans un endroit sec :
  - 6 mois au maximum pour CARROFLUID SCA et CARROJOINT RAPIDE,
  - 12 mois au maximum pour CARROJOINT 50.
- Sont indiqués sur les sacs :
  - le mode d'emploi résumé,
  - le centre de production,
  - la date de fabrication (dernier chiffre de l'année / jour calendaire) et la référence du lot de fabrication.

3.32 Système de protection à l'eau en périphérie des locaux humides

- CEGEPRIM AN : bouteille de 1 litre ou jerrican de 20 litres.
- CARROSEC 2 : seaux de 7 et 20 kg.
- Bande de pontage : rouleau de 14 mètres linéaires.

4. Fabrication et contrôles

4.1 Centres de fabrication

- Les produits CARROFLUID SCA et CARROJOINT RAPIDE sont fabriqués dans l'usine de la Société SCHÖNOX située à Rosendahl Osterwick (D).
- Le primaire CEGEPRIM AN, la sous couche CARROSEC 2 et le joint CARROJOINT 50 sont fabriqués dans l'usine Damville (27) de la société CEGECOL SNC

4.2 Contrôles

Le laboratoire des centres de production effectue des contrôles sur les matières premières et sur le produit fini.

- Les contrôles sur CARROFLUID SCA sont les suivants :

  Pâte :
  - étalement de la pâte,
  - temps de prise.

  Produit durci :
  - temps ouvert à 24 heures,
  - adhérence après remontée d'humidité,
  - adhérence après chaleur.
- Les contrôles sur les produits de jointoiement CARROJOINT 50 et CARROJOINT RAPIDE sont les suivants :
  - granulométrie,
  - dureté à 24 Heures,
  - constance de la couleur.

5. Mise en œuvre

5.1 Etat du support

Préparation

La préparation de la chape (élimination de la pellicule de surface, laitance, …) doit avoir été effectuée par le chapiste, conformément à l'Avis Technique correspondant.

En cas de chape chauffante, les opérations de première mise en chauffe doivent être réalisées avant la pose du carrelage, conformément à l'Avis Technique de la chape.

Planéité

Les écarts de planéité doivent être inférieurs à 5 mm sous une règle de 2 m et 1 mm sous la règle de 20 cm.

Vérification de l'humidité résiduelle

Le taux d'humidité résiduelle ne doit pas être supérieur aux valeurs indiquées ci-dessous, en fonction du classement E du local.

Classement du local	E1	E2
Humidité résiduelle maximale	1 %	0,5 %

L'humidité résiduelle doit être mesurée par la méthode de la bombe de carbure. Cette méthode est décrite en annexe aux Avis Techniques des chapes à base de sulfate de calcium.

Prévoir au minimum 2 prélèvements par local de surface inférieure à 100 m² et un autre prélèvement par tranche de 100 m² supplémentaire.

Dans le cas de canalisations enrobées dans la chape, les prélèvements ont lieu à moins de 10 cm des repères placés par l'applicateur de la chape, avant le coulage.

Remarque importante :

Cette vérification s'effectue sous la responsabilité du carreleur.

Si le carreleur lui en fait la demande, l'applicateur de la chape doit réaliser l'essai. Ce dernier intervient alors au titre de prestataire de service pour le compte du Maître d'Ouvrage ou, à défaut, de son représentant. Le carreleur conserve la responsabilité de la réception du support.

5.2 Rebouchage localisé – accident de chantier

Un ragréage à l'aide d'un produit à base de ciment n'est pas admis.

Si un rebouchage localisé est nécessaire, le produit CARROFLUID SCA peut être utilisé pour des rattrapages d'épaisseur de 10 mm au plus, en respectant un délai de 4 heures au moins, avant de procéder à la pose du carrelage.

5.3 Gâchage du produit – Ouvrabilité de la pâte

- Taux de gâchage : 18 % d'eau par rapport au poids de poudre (soit 4,5 l d'eau environ par sac de 25 kg).

  Le mélange est réalisé mécaniquement (500 t/min) jusqu'à obtention d'une pâte homogène, lisse et sans grumeau.
- Temps de repos de la pâte : néant.
- Temps ouvert après 15 minutes de durée en pot : 20 min.
- Temps d'ajustabilité pratique sur chantier : 10 min au plus.

S'agissant d'un produit à durcissement rapide, le gâchage du produit doit être réalisé par petites quantités correspondant à la surface pouvant être recouverte dans les limites de la durée de vie du mélange.

Remplacé le : 23/11/2009 par le n° 13/09-1060

5.4 Conditions de mise en œuvre

5.41 Local sec (E1)

Pose des carreaux

- La colle est appliquée à l'aide d'un peigne adapté (cf. Article 5.5) par surface de 1 à 2 m² environ.

  La pose des carreaux a lieu par simple encollage. Leur mise en place se fait directement sur le support recouvert de colle, dans la limite du Temps Ouvert.

  Exercer une pression sur le carreau en réalisant un mouvement de va et vient ; vérifier régulièrement la qualité du transfert de la colle sur l'envers du carreau.
- La largeur des joints entre carreaux dépend de la nature et du format des carreaux. Elle est de 3 mm au moins et, dans le cas de carreau de grès étiré ou de terre cuite, de 6 mm au moins.

Jointoiement des carreaux

Le délai d'attente avant jointoiement des carreaux est de 4 heures au moins après la pose des carreaux.

Traitement des points singuliers

- Les joints de fractionnement du support doivent être respectés dans le produit de collage et le revêtement. Il s'agit d'un vide de 3 mm de large au moins, rempli d'un mastic élastomère 1ère catégorie label SNJF.
- Des joints de fractionnement du carrelage sont à réaliser tous les 100 m² avec profilé ou mastic résilient ou élastomère.
- Le joint périphérique a 3 mm de large au moins. Il est comblé à l'aide d'un mastic élastomère 1ère catégorie, label SNJF.

5.42 Local humide (E2)

Les prescriptions du paragraphe 5.41 pour la pose des carreaux avec CARROFLUID SCA sont à appliquer. Elles sont complétées comme suit pour le traitement de la périphérie, la réalisation des joints entre carreaux et le traitement des points singuliers :

Traitement de la périphérie

Avant la pose des carreaux, le système de protection à l'eau sous carrelage « CARROSEC 2 + primaire CEGEPRIM AN + bande de pontage » doit être utilisé en périphérie pour traiter le raccord sol – mur :

- appliquer le primaire (150 à 200 g/m²) puis une fois le primaire sec au toucher, appliquer la première couche de CARROSEC 2 (400 g/m²).
- maroufler la bande de non-tissé dans la couche de CARROSEC 2. Une largeur de 5 à 10 cm de bande doit remonter en mur.
- appliquer immédiatement une seconde couche de CARROSEC 2 (400 g/m²).

La pose des carreaux est réalisée le lendemain.

Jointoiement des carreaux

On utilise les produits spéciaux pour joints CARROJOINT RAPIDE ou CARROJOINT 50.

- CARROJOINT 50 :
  - taux de gâchage : 20 % d'eau par rapport au poids de la poudre (soit 5 l d'eau environ par sac de 25 kg).
  - durée de vie du mélange : 2 h environ à 20°C.
- CARROJOINT RAPIDE :
  - taux de gâchage : 18 % d'eau par rapport au poids de la poudre (soit 4,5 l d'eau environ par sac de 25 kg).
  - durée de vie du mélange : 30 min environ à 20°C.

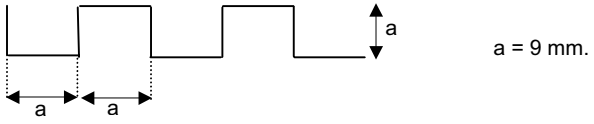
    S'agissant d'un produit à durcissement rapide, le gâchage du produit doit être réalisé par petites quantités correspondant à la surface carrelée pour laquelle des joints peuvent être réalisés dans la limite de la durée de vie du mélange.

Traitement des points singuliers - Finitions

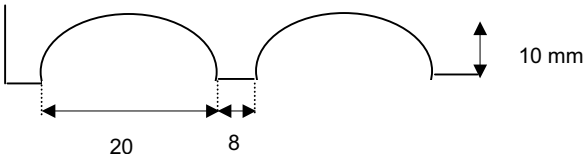
Un mastic élastomère première catégorie – Label SNJF est utilisé pour la finition des raccordements sol – mur, le traitement des canalisations traversantes ou encore le raccord avec les appareils sanitaires.

5.5 Matériel d'application – Consommation minimale

Surface des carreaux (cm²)	S ≤ 1100 (30 x 30 cm)	1100 < S ≤ 2000 (40 x 40 cm)
Mode d'encollage	Simple	
Peigne	à dents carrés 9 x 9 x 9 mm	« demi-lune » ∅ 20 x 10 x 8 mm
Consommation minimale en kg de poudre par m²	4,5	6



Peigne U9



Peigne « demi-lune »

5.6 Délai d'attente avant circulation

- Circulation légère : 4 heures après réalisation des joints avec CARROJOINT RAPIDE ou 6 heures avec CARROJOINT 50.
- Circulation normale : 8 heures après réalisation des joints avec CARROJOINT RAPIDE ou le lendemain avec CARROJOINT 50.

5.7 Assistance technique

La Société CEGECOL SNC assure la formation du personnel et / ou l'assistance au démarrage sur chantier, auprès des utilisateurs qui en font la demande, afin de préciser les dispositions spécifiques de mise en œuvre du produit.

Nota : cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage, ni à la réception des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

B. Résultats expérimentaux

Rapport d'essais du CSTB.

C. Références

Lancement des fabrications

La fabrication du produit a débuté en 1996.

Importance des chantiers

A ce jour, plus de 30 000 m² ont déjà été réalisés en France.